



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jurusan Fisika – Program S-1 Fisika – Ujian Semester Gasal 2010/2011

Matakuliah : Mekanika Klasik

Dosen : Dr.rer.nat. Muhammad Farchani Rosyid

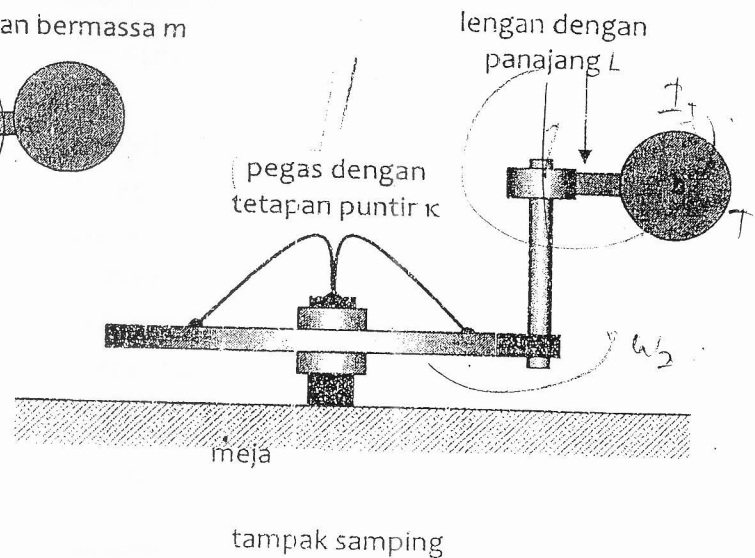
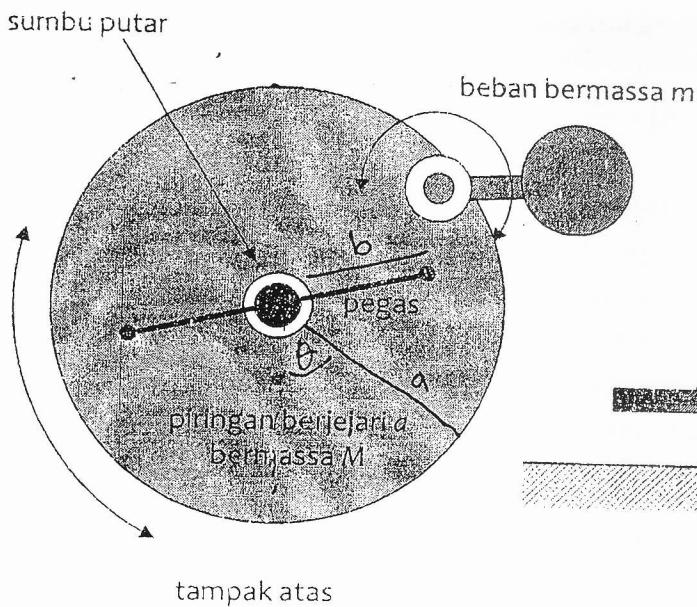
Waktu : 100 menit Jum'at, 14 Januari 2011

Sifat : Buku Terbuka

3

Perhatikan Gambar di bawah ini!

- Tentukan derajat kebebasan sistem mekanik ini.
- Tentukan koordinat umum yang dapat digunakan untuk meninjau sistem ini.
- Tuliskan fungsi Lagrangannya.
- Tentukan momentum umum pasangan masing-masing koordinat umum.
- Tentukan gaya umum untuk masing-masing koordinat umum.
- Besaran apa saja yang lestari?
- Turunkan persamaan geraknya.
- Tentukan fungsi Hamilton untuk sistem ini.
- Turunkan persamaan gerak Hamilton.
- Pertkirakan gerak yang dialami oleh beban bermassa m jika dilihat dari pengamat yang diam terhadap meja



$$E_k = \frac{1}{2} I \omega^2 +$$